

Modulhandbuch Master

Elektrochemie und Galvanotechnik

Prüfungsordnungsversion: 2013

gültig für das Studiensemester: Sommersemester 2015

Erstellt am: Montag 04. Mai 2015

aus der POS Datenbank der TU Ilmenau

Herausgeber: Der Rektor der Technischen Universität Ilmenau

URN: urn:nbn:de:gbv:ilm1-mhba-6025

- Archivversion -

Modulhandbuch

Master

Elektrochemie und Galvanotechnik

Prüfungsordnungsversion:2013

Erstellt am:
Montag 04 Mai 2015
aus der POS Datenbank der TU Ilmenau

Inhaltsverzeichnis

Name des Moduls/Fachs	1.FS VSP	2.FS VSP	3.FS VSP	4.FS VSP	5.FS VSP	6.FS VSP	7.FS VSP	Abschluss	LP	Fachnr.
Chemie und Analytik								FP	5	
Instrumentelle Analytik und Mikroanalysesysteme	1 0 0							PL	2	6011
Spezielle anorganische Chemie	2 0 1							PL 30min	3	6949
Numerische Simulation in der Elektroprozesstechnik								FP	5	
Numerische Simulation in der Elektroprozesstechnik	2 2 0							PL 30min	5	100740
Elektrochemische Phasengrenzen								FP	5	
Elektrochemische Phasengrenzen	2 1 1							PL 30min	5	100100
Elektrochemische Kinetik								FP	5	
Elektrochemische Kinetik		2 0 2						PL	5	100101
Oberflächen- und Galvanotechnik								FP	5	
Oberflächen- und Galvanotechnik	2 1 1							PL	5	100102
Angewandte Galvanotechnik								FP	5	
Angewandte Galvanotechnik		2 0 2						PL	5	100103
Regenerative Energien und Speichertechnik								FP	5	
Regenerative Energien und Speichertechnik			2 1 1					PL 30min	5	100104
Batterien und Brennstoffzellen								FP	5	
Batterien und Brennstoffzellen		2 1 1						PL	5	100105
Wahlmodul Werkstoffe								MO	20	
Wahlmodul Werkstoffe: Studienleistung 1								SL	5	0000
Wahlmodul Werkstoffe: Studienleistung 2								SL	5	0000
Wahlmodul Werkstoffe: Studienleistung 3								SL	5	0000
Wahlmodul Werkstoffe: Studienleistung 4								SL	5	0000
Technisches Wahlmodul								MO	10	
Technisches Wahlmodul: Studienleistung 1								SL	0	0000
Technisches Wahlmodul: Studienleistung 2								SL	0	0000
Technisches Wahlmodul: Studienleistung 3								SL	0	0000
Technisches Wahlmodul: Studienleistung 4								SL	0	0000
Nichttechnisches Wahlmodul								MO	10	
Nichttechnisches Wahlmodul: Studienleistung 1								SL	0	0000
Nichttechnisches Wahlmodul: Studienleistung 2								SL	0	0000
Nichttechnisches Wahlmodul: Studienleistung 3								SL	0	0000

Nichttechnisches Wahlmodul: Studienleistung 4					SL	0	0000
Projektarbeit					FP	10	
Projektarbeit (Master Elektrochemie und Galvanotechnik)					PL	10	100109
Masterarbeit mit Kolloquium					FP	30	
Kolloquium zur Master-Arbeit					PL 20min	0	100112
Masterarbeit					MA 6	0	100111

Modul: Chemie und Analytik

Modulnummer 100098

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Peter Scharff

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

das Modul gibt eine Einführung in die spezielle anorganische Chemie und die Analytik. Die Studierenden sind fähig aufgrund der erworbenen Kenntnisse der anorganischen Chemie und der Analytik moderne Methoden zu bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, aufgrund der erworbenen Kenntnisse über Komplexverbindungen und deren Chemie Einsatzfelder und Anwendungen davon Komplexen zu bewerten. Sie sind in der Lage die Vor- und Nachteile von Komplexverbindungen aus ihrer chemischen Zusammensetzung abzuleiten bzw. eine Verbindung zwischen mikroskopischen und makroskopischen Eigenschaften zu verstehen. Die Studierenden sind in der Lage chemisches Stoffwissen der anorganischen Chemie mit grundlegenden Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten der Chemie und Analytik zu verknüpfen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

keine

Detailangaben zum Abschluss

keine

Instrumentelle Analytik und Mikroanalysesysteme

Fachabschluss: Prüfungsleistung

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6011

Prüfungsnummer: 2400350

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Köhler

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 49	SWS: 1.0
Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften			Fachgebiet: 2429

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester	1	0	0																		

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wichtigsten Techniken und Geräteklassen der Instrumentellen Analytik und der Mikroanalysetechnik und sind in der Lage, chemisch-analytische Probleme zu analysieren und auch unter den speziellen Anforderungenvon mikro- und nanotechnologischen System- und Technologieentwicklungen zu lösen.

Vorkenntnisse

Bachelor-Abschluß (Ingenieur- oder Naturwissenschaften)

Inhalt

Das Lehrgebiet im 3. Fachsemester beinhaltet folgende Schwerpunkte: - Allgemeine Analytik - Optische Spektroskopie, Schwingungsspektroskopie - AAS, AES - Chromatografische Techniken - Elektrophorese, Mikrokapillarelektrophorese - Massenspektrometrische Techniken - Thermische Analysetechniken, Mikrokolorimetrie - Elektroanalytik, Mikroelektrochemie - Magnetische Diagnostik - Strukturaufklärung durch Röntgenkristallanalyse und NMR - μ -TAS- und lab-on-a-Chip-Konzept

Medienformen

Vorlesungen, Folien, Beamer

Literatur

Skoog, Leary : Instrumentelle Analytik (Springer 1996), Geschke et al.: Microsystem engineering of Lab-on-a-Chip-Devices (Wiley-VCH 2004) Henze et al.: Umweltanalytik mit Mikrosystemen (Wiley-VCH 1999)

Detailangaben zum Abschluss

Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung ist der erfolgreiche Abschluss des dazugehörigen Praktikums.

verwendet in folgenden Studiengängen

- Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013
- Master Mikro- und Nanotechnologien 2008
- Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Spezielle anorganische Chemie

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6949

Prüfungsnummer: 2400306

Fachverantwortlich: apl. Prof. Dr. Uwe Ritter

Leistungspunkte: 3

Workload (h): 90

Anteil Selbststudium (h): 56

SWS: 3.0

Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften

Fachgebiet: 2425

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester	2	0	1																		

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung gibt eine Einführung in die spezielle anorganische Chemie. Die Studierenden sind fähig aufgrund der erworbenen Kenntnisse der anorganischen Chemie und der Festkörperchemie Klassen anorganischer Stoffe und deren Reaktivität und Reaktionstypen zu bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, aufgrund der erworbenen Kenntnisse über Festkörper und deren Chemie Einsatzfelder und Anwendungen der Festkörperchemie zu bewerten. Sie sind in der Lage die Vor- und Nachteile von Festkörpermateriale aus ihrer chemischen Zusammensetzung abzuleiten bzw. eine Verbindung zwischen mikroskopischen und makroskopischen Eigenschaften zu verstehen. Die Studierenden sind in der Lage chemisches Stoffwissen der anorganischen Chemie mit grundlegenden Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten der Chemie zu verknüpfen. Die Studierenden sind in der Lage einfache Operationen in der anorganischen Chemie zu planen und exemplarisch anorganische Reaktionen innerhalb des Praktikums durchzuführen.

Vorkenntnisse

Naturwissenschaftliche Grundkenntnisse aus dem Bachelorstudium

Inhalt

- Grundlagen zur Chemie der Übergangsmetalle, der Organometallchemie und der Komplexchemie - Typen der chemischen Bindung in Kristallen, Gittertheorie und Prinzip der Kugelpackung - Ionenkristalle, Metallkristalle, Kovalente Kristalle und Molekülkristalle, Fehlgeordnete Kristalle - Aggregierte Systeme niedriger Ordnung - Mechanismen anorganischer Festkörperreaktionen - Chemische Analytik von Festkörpern - Wichtige metallorganische Stoffgruppen als Precursor in CVD-Prozessen und deren Synthese - Technische anorganische Chemie - Praktikum 4 Versuche: • Versuch zur anorganische Synthese • Versuch zur Komplexchemie • Versuche Festkörperreaktion/Reaktion in der Schmelze

Medienformen

Präsentation/Folien/Tafel/Praktikum

Literatur

- Aktuelle Literatur - L. E. Smart and E. A. Moore, Solid State Chemistry, An Introduction, Taylor & Francis 2005 - Ch. Elschenbroich und A. Salzer, Organometallchemie, Teubner Studienbücher - Heyn, Hipler, Kreisel u.w. , Anorganische Synthesechemie, Springer Lehrbuch

Detailangaben zum Abschluss

Das bestandene Modul Grundlagen der Chemie ist Zugangsvoraussetzung für die Teilnahme am Praktikum Spezielle anorganische Chemie. Ein bestanden Praktikum ist Voraussetzung für die Klausur.

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung CH
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung CH
Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013
Bachelor Biotechnische Chemie 2013
Master Werkstoffwissenschaft 2011
Master Werkstoffwissenschaft 2010

Modul: Numerische Simulation in der Elektroprozessstechnik

Modulnummer 100099

Modulverantwortlich: Dr. Birger Dzur

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Detailangaben zum Abschluss

Numerische Simulation in der Elektroprozessstechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min Art der Notengebung: Gestufte Noten
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 100740 Prüfungsnummer: 2100480

Fachverantwortlich: Dr. Ulrich Lüdtké

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2166

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester	2	2	0																		

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen und verstehen die Berechnungsmethoden zur Lösung von elektrischen und magnetischen Feldproblemen. Sie sind in der Lage, einfache Problemstellungen analytisch zu berechnen. Sie verstehen die Besonderheiten numerischer Lösungsverfahren am Beispiel der Finiten Element Methode. Die Studierenden sind in der Lage mit dem kommerziellen Finite Elemente Programm ANSYS-Workbench elektrische und magnetische Feldprobleme zu simulieren und auszuwerten.

Vorkenntnisse

Mathematik und Physik für Ingenieure, Grundlagen der Elektrotechnik

Inhalt

Analytische und Numerische Berechnung von Feldproblemen in der Elektrotechnik Formulierung von Randwertaufgaben Feldtypen, partielle Differentialgleichungen; Randbedingungen; räumliche Dimension; zeitliche Abhängigkeiten; Stoffeigenschaften; Feldverkopplungen; Koordinatensysteme; Vereinfachungen; Skalare Potentialfelder (elektrostatisches Feld, magnetostatisches Feld, Wärmeleitungsprobleme); Vektorielle Felder (elektromagnetisches Feld, Vektorpotential); Mathematisch analoge Felder Analytische Berechnung Eindimensionale Lösungen; Methode der Spiegelung Numerische Näherungsverfahren Finite Element Methode (Verfahren des gewichteten Restes – Galerkinverfahren, Variationsverfahren); Ein- und zweidimensionales Beispiel für die Finite Element Methode; Boundary-Element-Methode Diskretisierungstechniken Finite Elemente (Form- bzw. Ansatzfunktionen, Eigenschaften); Kanten- und knotenpunktorientierte Elemente; Vernetzungskonzepte; Großdimensionale Gleichungssysteme (Eigenschaften, Lösungsverfahren) Fehlerbetrachtung Fehlerursachen; Prüfung (Vergleich, Bilanzen, Abschätzung) Seminare Berechnung von Beispielen mit ANSYS-Workbench

Medienformen

Der Tafelvortrag wird durch Folienpräsentationen und Videoanimationen ergänzt. Alle wesentlichen Darstellungen werden in gedruckter Form an die Studenten ausgegeben. Übungsaufgaben sind aus dem Intranet durch Studenten abrufbar.

Literatur

- [1] K. Küpfmüller: Theoretische Elektrotechnik - eine Einführung, 17. bearb. Aufl. - Berlin, Springer-Verlag, 2006.
 [2] A. Kost: Numerische Methoden in der Berechnung elektromagnetischer Felder, Springer-Verlag, 1994.

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Master Electrical Power and Control Engineering 2013

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Modul: Elektrochemische Phasengrenzen

Modulnummer 100100

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen die wichtigsten Theorien zur Struktur und Dynamik elektrochemischer Phasengrenzen. Sie können die Gleichgewichtspotenziale von Elektroden berechnen und dieses Wissen auf technische Prozesse (Batterien, Brennstoffzellen, Korrosion) anwenden.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Grundkenntnisse in Chemie und Physik

Detailangaben zum Abschluss

Die Modulnote wird als gewichtetes Mittel aus den Einzelnoten zur Vorlesung (V), Seminar (S) und Praktikum (P) berechnet:
$$\text{Modulnote} = 0,7 \times V + 0,15 \times S + 0,15 \times P$$

Elektrochemische Phasengrenzen

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min

Art der Notegebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 100100

Prüfungsnummer: 2100370

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2175

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester	2	1	1																		

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wichtigsten Theorien zur Struktur und Dynamik elektrochemischer Phasengrenzen (z.B. Helmholtz, Gouy-Chapman-Stern). Sie können die Gleichgewichtspotenziale von Elektroden berechnen und dieses Wissen auf technische Prozesse (Batterien, Brennstoffzellen, Korrosion) anwenden.

Vorkenntnisse

Grundlegende Kenntnisse in Chemie und Physik

Inhalt

Es werden die Grundlagen der elektrochemischen Thermodynamik behandelt. Die Nernstgleichung wird aus thermodynamischen Prinzipien hergeleitet und in den Übungen und Praktika angewendet. Die wichtigsten Theorien der elektrochemischen Doppelschicht werden diskutiert und angewandt.

Medienformen

Tafelanschrieb

Projektor

Literatur

A.J. Bard, L.R. Faulkner: Electrochemical methods. Fundamentals and applications. 2nd ed., Wiley, 2001

C.H. Hamann, A. Hamnett, W. Vielstich: Electrochemistry, Wiley-VCH, 1998

J. Newman, K.E. Thomas-Alyea: Electrochemical systems. 3rd ed., Wiley, 2004

Detailangaben zum Abschluss

Die Modulnote wird als gewichtetes Mittel aus den Einzelnoten zur Vorlesung (V), Seminar (S) und Praktikum (P) berechnet:

$$\text{Modulnote} = 0,7 \times V + 0,15 \times S + 0,15 \times P$$

verwendet in folgenden Studiengängen

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Master Werkstoffwissenschaft 2013

Modul: Elektrochemische Kinetik

Modulnummer 100101

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden haben die besonderen Aspekte der elektrochemischen Kinetik im Vergleich zur rein chemischen Kinetik verstanden. Sie können die Rolle des Elektrodenpotenzials als Triebkraft für elektrochemische Reaktionen quantitativ beschreiben. Die erworbenen Kompetenzen können sie auf praktische Fragestellungen wie z.B. die Abscheiderate galvanischer Beschichtungen oder Korrosionsgeschwindigkeiten anwenden. Weiterhin sind sie in der Lage, elektrochemische und galvanische Prozesse basierend auf den erworbenen Kompetenzen zu optimieren.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Grundkenntnisse der chemischen und thermodynamischen Thermodynamik

Detailangaben zum Abschluss

Elektrochemische Kinetik

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 100101

Prüfungsnummer: 2100371

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2175

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester				2	0	2															

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden haben die besonderen Aspekte der elektrochemischen Kinetik im Vergleich zur rein chemischen Kinetik verstanden. Sie können die grundlegenden Kenntnisse auf praktische Fragestellungen wie z.B. die Abscheiderate galvanischer Beschichtungen oder Korrosionsgeschwindigkeiten anwenden und diese Prozesse bewerten. Weiterhin sind sie in der Lage, elektrochemische und galvanische Prozesse basierend auf der erworbenen Fach- und Methodenkompetenzen zu optimieren.

Vorkenntnisse

Grundlagen der Physikalischen Chemie
Thermodynamik elektrochemischer Phasengrenzen
Inhalte des Moduls Elektrochemische Phasengrenzen

Inhalt

Ausgehend von Konzepten der chemischen Kinetik (Theorie des aktivierten Komplexes) werden die wichtigsten Theorien der elektrochemischen Kinetik behandelt (Butler-Volmer, Marcus-Theorie). Der Einfluss des Massetransports (Konvektion, Diffusion, Migration) wird behandelt. Die Nernst-Planck-Gleichung wird betrachtet und für ausgewählte Fälle gelöst. Wichtige elektrochemische Messtechniken (Chronoamperometrie, Chronopotentiometrie, cyclische Voltammetrie) werden in der Vorlesung behandelt und im Praktikum vertieft.

Medienformen

Tafelanschrieb
Projektor

Literatur

A.J. Bard, L.R. Faulkner: Electrochemical methods. Fundamentals and applications. 2nd ed., Wiley, 2001
C.H. Hamann, A. Hamnett, W. Vielstich: Electrochemistry, Wiley-VCH, 1998
J. Newman, K.E. Thomas-Alyea: Electrochemical systems. 3rd ed., Wiley, 2004

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Modul: Oberflächen- und Galvanotechnik

Modulnummer 100102

Modulverantwortlich: Dr. Birger Dzur

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, Grundkenntnisse über Zustand und Eigenschaften der Oberfläche zu verstehen und die Oberflächen funktionell zu verändern. Die Studierenden kennen die wichtigsten elektrochemischen und physikalischen Verfahren der Oberflächentechnik, sowie die wichtigsten Verfahrensschritte und Prozessparameter. Sie verstehen die Grundlagen der Schichtbildung für unterschiedlichen Bedingungen. Dieses Wissen befähigt die Studierenden, oberflächentechnische Verfahren auszuwählen und hinsichtlich ihrer Eignung zu beurteilen. Sie sind in der Lage, diese Verfahren zu beschreiben und hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit auf eine bestimmte Problemstellung zu vergleichen bzw. zu bewerten. Sie sind dadurch auch befähigt, Verfahren zur Erzielung spezifischer funktioneller Eigenschaften auszuwählen sowie die Zielfunktionen zu beurteilen und die Beschichtungstechniken für gegebene Anforderungsprofile anzupassen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Detailangaben zum Abschluss

Oberflächen- und Galvanotechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung	Art der Notengebung: Gestufte Noten	
Sprache:	Pflichtkennz.: Pflichtfach	Turnus: Wintersemester
Fachnummer: 100102	Prüfungsnummer: 2100372	

Fachverantwortlich: Dr. Birger Dzur

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2173

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	1	1																		

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

- Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013
- Master Werkstoffwissenschaft 2013

Modul: Angewandte Galvanotechnik

Modulnummer 100103

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen die chemischen und physikalischen Eigenschaften gängiger galvanischer Schichtsysteme (Metalle, Legierungen, Komposite etc.). Sie wissen, wie diese erzeugt werden und kennen die entsprechende Prozess- und Anlagentechnik (z.B. Trommel, Gestell, Band). Weiterhin kennen sie die verfahrenstechnischen und anlagentechnischen Voraussetzungen für die Kunststoffgalvanisierung. Anhand von Anwendungsbeispielen sind sie mit der Prozesskette von der Auftragannahme bis zur Warenauslieferung vertraut. Mit dem erworbenen Wissen können die Studierenden für eine gegebene Beschichtungsaufgabe ein geeignetes Verfahren auswählen. Dies beinhaltet auch Aspekte der Vorbehandlung und Reinigung des Substrats sowie umwelttechnische Fragen (Abwasserbehandlung, Recycling etc.).

Aus der Vorlesung und dem Praktikum sind die Studierenden mit den wesentlichen Charakterisierungsmethoden (Wirbelstrom, Widerstand, Betarückstreuung, Porenprüfung, RFA, Härte etc.) für galvanische Schichten vertraut.

Weiterhin können sie Fragen zur Messunsicherheit und Prozessfähigkeit in der Oberflächentechnik kompetent behandeln.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Grundkenntnisse in Chemie, Physik und Elektrochemie

Detailangaben zum Abschluss

Angewandte Galvanotechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 100103

Prüfungsnummer: 2100373

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2175

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester				2	0	2															

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die chemischen und physikalischen Eigenschaften gängiger galvanischer Schichtsysteme (Metalle, Legierungen, Composite etc.). Sie wissen, wie diese erzeugt werden und kennen die entsprechende Prozess- und Anlagentechnik (z.B. Trommel, Gestell, Band). Weiterhin kennen sie die verfahrenstechnischen und anlagentechnischen Voraussetzungen für die Kunststoffgalvanisierung. Anhand von Anwendungsbeispielen sind sie mit der Prozesskette von der Auftragannahme bis zur Warenauslieferung vertraut. Mit dem erworbenen Wissen können die Studierenden für eine gegebene Beschichtungsaufgabe ein geeignetes Verfahren auswählen. Dies beinhaltet auch Aspekte der Vorbehandlung und Reinigung des Substrats sowie umwelttechnische Fragen (Abwasserbehandlung, Recycling etc.).

Aus der Vorlesung und dem Praktikum sind die Studierenden mit den wesentlichen Charakterisierungsmethoden (Wirbelstrom, Widerstand, Betarückstreuung, Porenprüfung, RFA, Härte etc.) für galvanische Schichten vertraut.

Weiterhin können sie Fragen zur Messunsicherheit und Prozessfähigkeit in der Oberflächentechnik kompetent behandeln.

Vorkenntnisse

Grundkenntnisse der Physikalischen Chemie und Elektrochemie

Inhalt

Ein wesentlicher Teil der Vorlesung wird in Form von Blockveranstaltungen durch externe Referenten angeboten. Folgende Inhalte werden vorgestellt:

- Methoden zur Charakterisierung galvanischer Schichten
- Messunsicherheit und Prozessfähigkeit
- Schadensfälle an galvanischen Schichten
- Dispersionsabscheidung
- Kunststoffspritzguss – Verfahren, Anwendung, Fehlermöglichkeiten, Fehlervermeidung
- Vorstellung der verschiedenen Vorbehandlungen für ABS und PA
- Schichtaufbau
- Qualitätskontrolle
- Fehlerbilder
- Exkurs PVD-Beschichtung

Medienformen

Tafelanschrieb

Projektor

Literatur

T. W. Jelinek: Praktische Galvanotechnik. Leuze Verlag, 2005

Mordechay Schlesinger, Milan Paunovic: Modern Electroplating, 5th edition. John Wiley & Sons, 2010

Heinz W. Dettner, Johannes Elze: Handbuch der Galvanotechnik (drei Bände). Carl Hanser Verlag, 1966

R. Winston Revie, Herbert H. Uhlig: Corrosion and corrosion control, 4th edition. John Wiley & Sons, 2008

W. E. G. Hansal, S. Roy: Pulse Plating. Eugen Leuze Verlag, 2012

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Modul: Regenerative Energien und Speichertechnik

Modulnummer 100104

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen die chemischen und physikalischen Grundlagen für die Speicherung und Wandlung von Energie, insbesondere im Hinblick auf elektrochemischen Anwendungen. Sie können für eine bestimmte Anwendung (z.B. Elektromobilität, Netzstabilisierung) ein geeignetes Speicher- oder Wandler-System vorschlagen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Grundkenntnisse in Physik und Chemie

Detailangaben zum Abschluss

Die Modulnote wird als gewichtetes Mittel aus den Einzelnoten zur Vorlesung (V), Seminar (S) und Praktikum (P) berechnet:

$$\text{Modulnote} = 0,7 \times V + 0,15 \times S + 0,15 \times P$$

Regenerative Energien und Speichertechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min Art der Notengebung: Gestufte Noten
Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 100104 Prüfungsnummer: 2100374

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 105 SWS: 4.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Fachgebiet: 2175

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester							2	1	1												

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die chemischen und physikalischen Grundlagen für die Speicherung und Wandlung von Energie, insbesondere im Hinblick auf elektrochemischen Anwendungen. Sie können für eine bestimmte Anwendung (z.B. Elektromobilität, Netzstabilisierung) ein geeignetes Speicher- oder Wandlersystem vorschlagen.

Vorkenntnisse

Grundkenntnisse in Physik und Chemie

Inhalt

Thermodynamische Grundlagen der Energiewandlung
Physikalische und chemische Grundlagen von Energiewandlern und Speichern
Vertiefende Diskussion elektrochemischer Speicher (Batterien, kapazitive Speicher) und Wandler (Brennstoffzellen, Elektrolyseure)
Herstellung und Transport von Energieträgern

Medienformen

Tafelanschrieb
Projektor

Literatur

Holger Watter: Nachhaltige Energiesysteme. Vieweg+Teubner, 2009
Richard A. Zahoranski: Energietechnik, 4. Auflage. Vieweg+Teubner, 2009
K. Kordes, G. Simader: Fuel cells and their application. Wiley-VCH, 1996
J. Larminie, A. Dicks: Fuel cell systems explained, 2nd edition. John Wiley & Sons, 2003
Ryan O'Hayre, Suk-Won Cha, Whitney Colella, Fritz B. Prinz: Fuel cells fundamentals, 2nd edition. John Wiley & Sons, 2009
M. Kaltschmidt, H. Hartmann, H. Hofbauer: Energie aus Biomasse, 2. Auflage. Springer, 2009

Detailangaben zum Abschluss

Die Modulnote wird als gewichtetes Mittel aus den Einzelnoten zur Vorlesung (V), Seminar (S) und Praktikum (P) berechnet:
 $\text{Modulnote} = 0,7 \times V + 0,15 \times S + 0,15 \times P$

verwendet in folgenden Studiengängen

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Modul: Batterien und Brennstoffzellen

Modulnummer 100105

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse zur Funktionsweise der wichtigsten elektrochemischen Speicher und Wandler erworben. Sie können die Leistungsdaten dieser Systeme bewerten und für eine gegebene Anwendung (Unterhaltungselektronik, Elektromobilität, Netzstabilisierung) ein geeignetes System auswählen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Grundkenntnisse der elektrochemischen Thermodynamik und Kinetik

Detailangaben zum Abschluss

Die Modulnote wird als gewichtetes Mittel aus den Einzelnoten zur Vorlesung (V), Seminar (S) und Praktikum (P) berechnet:

$$\text{Modulnote} = 0,7 \times V + 0,15 \times S + 0,15 \times P$$

Batterien und Brennstoffzellen

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 100105

Prüfungsnummer: 2100375

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2175

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester				2	1	1															

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse zur Funktionsweise der wichtigsten elektrochemischen Speicher und Wandler erworben. Sie können die Leistungsdaten dieser Systeme bewerten und für eine gegebene Anwendung (Unterhaltungselektronik, Elektromobilität, Netzstabilisierung) ein geeignetes System auswählen.

Vorkenntnisse

Grundkenntnisse in Physikalischer Chemie und Elektrochemie

Inhalt

Thermodynamische und kinetische Grundlagen von Brennstoffzellen und Batterien

Grundlagen und Anwendungen wichtiger Brennstoffzellentypen wie z.B. Polymer electrolyte membrane fuel cell, direct alcohol fuel cell, alkaline fuel cell, phosphoric acid fuel cell, molten carbonate fuel cell, solid oxide fuel cell

Stationäre und mobile Anwendungen von Brennstoffzellen

Bereitstellung von Wasserstoff

Grundlagen und Anwendungen wichtiger Batterietypen wie z.B. Bleiakkumulator, Nickel-basierte Batterien, Lithium-basierte Batterien, Redox-Fluss-Batterien, Metall-Luft-Batterien

Batteriemanagement

Medienformen

Tafelanschrieb

Projektor

Literatur

Allen J. Bard, Larry R. Faulkner: Electrochemical methods: Fundamentals and applications, 2nd edition, John Wiley & Sons, 2001

C.H. Hamann, A. Hamnett, W. Vielstich: Electrochemistry, 2nd edition. Wiley-VCH, 2007

K. Kordesch, G. Simader: Fuel cells and their application. Wiley-VCH, 1996

J. Larminie, A. Dicks: Fuel cell systems explained, 2nd edition. John Wiley & Sons, 2003

Ryan O'Hayre, Suk-Won Cha, Whitney Colella, Fritz B. Prinz: Fuel cells fundamentals, 2nd edition. John Wiley & Sons, 2009

D. Linden, T. B. Reddy: Handbook of Batteries, 3rd edition. McGraw-Hill, 2002

Claus Daniel, Jürgen O. Besenhard: Handbook of Battery Materials (two volumes), 2nd edition. Wiley-VCH, 2011

Detailangaben zum Abschluss

Die Modulnote wird als gewichtetes Mittel aus den Einzelnoten zur Vorlesung (V), Seminar (S) und Praktikum (P) berechnet:

Modulnote = $0,7 \times V + 0,15 \times S + 0,15 \times P$

verwendet in folgenden Studiengängen

Master Regenerative Energietechnik 2013

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

**Modul: Wahlmodul Werkstoffe(wahlobligatorisch 4 Module aus dem
Masterangebot des Studiengangs Werkstoffwissenschaft)**

Modulnummer100106

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Peter Schaaf

Modulabschluss:

Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben die in den ausgewählten Modulen beschriebenen Kompetenzen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

keine.

Detailangaben zum Abschluss

wie in den ausgewählten Modulen/Fächer festgelegt.

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Modul: Wahlmodul Werkstoffe(wahlobligatorisch 4 Module aus dem Masterangebot des Studiengangs Werkstoffwissenschaft)

Wahlmodul Werkstoffe: Studienleistung 1

Fachabschluss: Studienleistung

Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten

Sprache:

Pflichtkennz.:Pflichtfach

Turnus:unbekannt

Fachnummer: 0000

Prüfungsnummer:90901

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet:

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MA

Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011

Bachelor Mathematik 2009

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MA
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET
Master Fahrzeugtechnik 2009
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
Bachelor Maschinenbau 2013
Master Technische Physik 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
Master Wirtschaftsinformatik 2013
Master Research in Computer & Systems Engineering 2012
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009
Bachelor Technische Physik 2013
Bachelor Mechatronik 2013
Master Technische Physik 2008
Master Regenerative Energietechnik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Master Maschinenbau 2009
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung PH
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung PH
Master Ingenieurinformatik 2014
Bachelor Technische Physik 2011
Master Biomedizinische Technik 2014
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
Master Electrical Power and Control Engineering 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
Master Technische Physik 2011
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
Bachelor Medientechnologie 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
Master Communications and Signal Processing 2013
Master Medienwirtschaft 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Master Ingenieurinformatik 2009
Master Medientechnologie 2013
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
Master Informatik 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
Bachelor Biotechnische Chemie 2013
Bachelor Mathematik 2013
Bachelor Informatik 2010

Master Maschinenbau 2011

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Modul: Wahlmodul Werkstoffe(wahlobligatorisch 4 Module aus dem Masterangebot des Studiengangs Werkstoffwissenschaft)

Wahlmodul Werkstoffe: Studienleistung 2

Fachabschluss: Studienleistung

Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten

Sprache:

Pflichtkennz.:Pflichtfach

Turnus:unbekannt

Fachnummer: 0000

Prüfungsnummer:90902

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte: 5

Workload (h): 150

Anteil Selbststudium (h): 105

SWS: 4.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet:

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MA

Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011

Bachelor Mathematik 2009

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MA
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET
Master Fahrzeugtechnik 2009
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
Bachelor Maschinenbau 2013
Master Technische Physik 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
Master Wirtschaftsinformatik 2013
Master Research in Computer & Systems Engineering 2012
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009
Bachelor Technische Physik 2013
Bachelor Mechatronik 2013
Master Technische Physik 2008
Master Regenerative Energietechnik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Master Maschinenbau 2009
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung PH
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung PH
Master Ingenieurinformatik 2014
Bachelor Technische Physik 2011
Master Biomedizinische Technik 2014
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
Master Electrical Power and Control Engineering 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
Master Technische Physik 2011
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
Bachelor Medientechnologie 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
Master Communications and Signal Processing 2013
Master Medienwirtschaft 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Master Ingenieurinformatik 2009
Master Medientechnologie 2013
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
Master Informatik 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
Bachelor Biotechnische Chemie 2013
Bachelor Mathematik 2013
Bachelor Informatik 2010

Master Maschinenbau 2011

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Modul: Wahlmodul Werkstoffe(wahlobligatorisch 4 Module aus dem Masterangebot des Studiengangs Werkstoffwissenschaft)

Wahlmodul Werkstoffe: Studienleistung 3

Fachabschluss: Studienleistung

Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten

Sprache:

Pflichtkennz.:Pflichtfach

Turnus:unbekannt

Fachnummer: 0000

Prüfungsnummer:90903

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte: 5

Workload (h): 150

Anteil Selbststudium (h): 105

SWS: 4.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet:

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MA

Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011

Bachelor Mathematik 2009

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MA
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET
Master Fahrzeugtechnik 2009
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
Bachelor Maschinenbau 2013
Master Technische Physik 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
Master Wirtschaftsinformatik 2013
Master Research in Computer & Systems Engineering 2012
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009
Bachelor Technische Physik 2013
Bachelor Mechatronik 2013
Master Technische Physik 2008
Master Regenerative Energietechnik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Master Maschinenbau 2009
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung PH
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung PH
Master Ingenieurinformatik 2014
Bachelor Technische Physik 2011
Master Biomedizinische Technik 2014
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
Master Electrical Power and Control Engineering 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
Master Technische Physik 2011
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
Bachelor Medientechnologie 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
Master Communications and Signal Processing 2013
Master Medienwirtschaft 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Master Ingenieurinformatik 2009
Master Medientechnologie 2013
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
Master Informatik 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
Bachelor Biotechnische Chemie 2013
Bachelor Mathematik 2013
Bachelor Informatik 2010

Master Maschinenbau 2011

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Modul: Wahlmodul Werkstoffe(wahlobligatorisch 4 Module aus dem Masterangebot des Studiengangs Werkstoffwissenschaft)

Wahlmodul Werkstoffe: Studienleistung 4

Fachabschluss: Studienleistung

Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten

Sprache:

Pflichtkennz.:Pflichtfach

Turnus:unbekannt

Fachnummer: 0000

Prüfungsnummer:90904

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte: 5

Workload (h): 150

Anteil Selbststudium (h): 105

SWS: 4.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet:

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MA

Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011

Bachelor Mathematik 2009

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MA
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
 Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET
 Master Fahrzeugtechnik 2009
 Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
 Bachelor Maschinenbau 2013
 Master Technische Physik 2013
 Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
 Master Wirtschaftsinformatik 2013
 Master Research in Computer & Systems Engineering 2012
 Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009
 Bachelor Technische Physik 2013
 Bachelor Mechatronik 2013
 Master Technische Physik 2008
 Master Regenerative Energietechnik 2013
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
 Master Maschinenbau 2009
 Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung PH
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung PH
 Master Ingenieurinformatik 2014
 Bachelor Technische Physik 2011
 Master Biomedizinische Technik 2014
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
 Master Electrical Power and Control Engineering 2013
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
 Master Technische Physik 2011
 Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
 Bachelor Medientechnologie 2013
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
 Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
 Master Communications and Signal Processing 2013
 Master Medienwirtschaft 2013
 Bachelor Medienwirtschaft 2013
 Master Ingenieurinformatik 2009
 Master Medientechnologie 2013
 Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
 Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
 Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
 Master Informatik 2013
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
 Bachelor Biotechnische Chemie 2013
 Bachelor Mathematik 2013
 Bachelor Informatik 2010

Master Maschinenbau 2011

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Modul: Technisches Wahlmodul(aus dem Master-Lehrangebot der TU Ilmenau)

Modulnummer 100107

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Modulabschluss:

Lernergebnisse

Die Studierenden haben ihr eigenes wissenschaftliches Profil im Hinblick auf spezielle Technologien und Anwendungen entwickelt und vertieft. Sie haben Kompetenzen für das lebenslange Lernen unter Studienbedingungen erworben.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Naturwissenschaftliche und technische Grundkenntnisse

Detailangaben zum Abschluss

Technisches Wahlmodul: Studienleistung 1

Fachabschluss: Studienleistung

Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten

Sprache:

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 0000

Prüfungsnummer: 91001

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte: 0	Workload (h): 0	Anteil Selbststudium (h): 0	SWS: 0.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet:

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MA

Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011

Bachelor Mathematik 2009

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MA
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET
Master Fahrzeugtechnik 2009
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
Bachelor Maschinenbau 2013
Master Technische Physik 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
Master Wirtschaftsinformatik 2013
Master Research in Computer & Systems Engineering 2012
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009
Bachelor Technische Physik 2013
Bachelor Mechatronik 2013
Master Technische Physik 2008
Master Regenerative Energietechnik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Master Maschinenbau 2009
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung PH
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung PH
Master Ingenieurinformatik 2014
Bachelor Technische Physik 2011
Master Biomedizinische Technik 2014
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
Master Electrical Power and Control Engineering 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
Master Technische Physik 2011
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
Bachelor Medientechnologie 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
Master Communications and Signal Processing 2013
Master Medienwirtschaft 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Master Ingenieurinformatik 2009
Master Medientechnologie 2013
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
Master Informatik 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
Bachelor Biotechnische Chemie 2013
Bachelor Mathematik 2013
Bachelor Informatik 2010

Master Maschinenbau 2011

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Technisches Wahlmodul: Studienleistung 2

Fachabschluss: Studienleistung		Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten	
Sprache:		Pflichtkennz.: Pflichtfach	Turnus: unbekannt
Fachnummer:	0000	Prüfungsnummer: 91002	

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte:	0	Workload (h):	0	Anteil Selbststudium (h):	0	SWS:	0.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik						Fachgebiet:	

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MA
- Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT
- Master Wirtschaftsinformatik 2014
- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011
- Bachelor Mathematik 2009
- Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM
- Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MA
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET
Master Fahrzeugtechnik 2009
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
Bachelor Maschinenbau 2013
Master Technische Physik 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
Master Wirtschaftsinformatik 2013
Master Research in Computer & Systems Engineering 2012
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009
Bachelor Technische Physik 2013
Bachelor Mechatronik 2013
Master Technische Physik 2008
Master Regenerative Energietechnik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Master Maschinenbau 2009
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung PH
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung PH
Master Ingenieurinformatik 2014
Bachelor Technische Physik 2011
Master Biomedizinische Technik 2014
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
Master Electrical Power and Control Engineering 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
Master Technische Physik 2011
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
Bachelor Medientechnologie 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
Master Communications and Signal Processing 2013
Master Medienwirtschaft 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Master Ingenieurinformatik 2009
Master Medientechnologie 2013
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
Master Informatik 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
Bachelor Biotechnische Chemie 2013
Bachelor Mathematik 2013
Bachelor Informatik 2010

Master Maschinenbau 2011

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Technisches Wahlmodul: Studienleistung 3

Fachabschluss: Studienleistung		Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten	
Sprache:		Pflichtkennz.:Pflichtfach	
		Turnus:unbekannt	
Fachnummer: 0000		Prüfungsnummer:91003	
Fachverantwortlich:			
Leistungspunkte: 0		Workload (h): 0	
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik		Anteil Selbststudium (h): 0	
		SWS: 0.0	
		Fachgebiet:	

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester																					

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MA
- Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT
- Master Wirtschaftsinformatik 2014
- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011
- Bachelor Mathematik 2009
- Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM
- Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MA
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET
Master Fahrzeugtechnik 2009
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
Bachelor Maschinenbau 2013
Master Technische Physik 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
Master Wirtschaftsinformatik 2013
Master Research in Computer & Systems Engineering 2012
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009
Bachelor Technische Physik 2013
Bachelor Mechatronik 2013
Master Technische Physik 2008
Master Regenerative Energietechnik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Master Maschinenbau 2009
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung PH
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung PH
Master Ingenieurinformatik 2014
Bachelor Technische Physik 2011
Master Biomedizinische Technik 2014
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
Master Electrical Power and Control Engineering 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
Master Technische Physik 2011
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
Bachelor Medientechnologie 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
Master Communications and Signal Processing 2013
Master Medienwirtschaft 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Master Ingenieurinformatik 2009
Master Medientechnologie 2013
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
Master Informatik 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
Bachelor Biotechnische Chemie 2013
Bachelor Mathematik 2013
Bachelor Informatik 2010

Master Maschinenbau 2011

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Technisches Wahlmodul: Studienleistung 4

Fachabschluss: Studienleistung		Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten	
Sprache:		Pflichtkennz.:Pflichtfach	Turnus:unbekannt
Fachnummer:	0000	Prüfungsnummer:91004	

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte:	0	Workload (h):	0	Anteil Selbststudium (h):	0	SWS:	0.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik						Fachgebiet:	

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MA
- Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT
- Master Wirtschaftsinformatik 2014
- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011
- Bachelor Mathematik 2009
- Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM
- Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MA
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
 Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET
 Master Fahrzeugtechnik 2009
 Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
 Bachelor Maschinenbau 2013
 Master Technische Physik 2013
 Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
 Master Wirtschaftsinformatik 2013
 Master Research in Computer & Systems Engineering 2012
 Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009
 Bachelor Technische Physik 2013
 Bachelor Mechatronik 2013
 Master Technische Physik 2008
 Master Regenerative Energietechnik 2013
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
 Master Maschinenbau 2009
 Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung PH
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung PH
 Master Ingenieurinformatik 2014
 Bachelor Technische Physik 2011
 Master Biomedizinische Technik 2014
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
 Master Electrical Power and Control Engineering 2013
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
 Master Technische Physik 2011
 Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
 Bachelor Medientechnologie 2013
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
 Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
 Master Communications and Signal Processing 2013
 Master Medienwirtschaft 2013
 Bachelor Medienwirtschaft 2013
 Master Ingenieurinformatik 2009
 Master Medientechnologie 2013
 Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
 Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
 Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
 Master Informatik 2013
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
 Bachelor Biotechnische Chemie 2013
 Bachelor Mathematik 2013
 Bachelor Informatik 2010

Master Maschinenbau 2011

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Modul: Nichttechnisches Wahlmodul(aus dem Lehrangebot der TU Ilmenau)

Modulnummer 100108

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Modulabschluss:

Lernergebnisse

Die Studierenden vertiefen ihre Kompetenzen und Fachkenntnisse gemäß ihrer speziellen Interessen. Sie erwerben die Fähigkeiten für lebenslanges Lernen unter Studienbedingungen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Keine

Detailangaben zum Abschluss

Nichttechnisches Wahlmodul: Studienleistung 1

Fachabschluss: Studienleistung

Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten

Sprache:

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 0000

Prüfungsnummer: 91101

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte: 0	Workload (h): 0	Anteil Selbststudium (h): 0	SWS: 0.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet:

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MA

Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011

Bachelor Mathematik 2009

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MA
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
 Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET
 Master Fahrzeugtechnik 2009
 Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
 Bachelor Maschinenbau 2013
 Master Technische Physik 2013
 Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
 Master Wirtschaftsinformatik 2013
 Master Research in Computer & Systems Engineering 2012
 Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009
 Bachelor Technische Physik 2013
 Bachelor Mechatronik 2013
 Master Technische Physik 2008
 Master Regenerative Energietechnik 2013
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
 Master Maschinenbau 2009
 Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung PH
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung PH
 Master Ingenieurinformatik 2014
 Bachelor Technische Physik 2011
 Master Biomedizinische Technik 2014
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
 Master Electrical Power and Control Engineering 2013
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
 Master Technische Physik 2011
 Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
 Bachelor Medientechnologie 2013
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
 Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
 Master Communications and Signal Processing 2013
 Master Medienwirtschaft 2013
 Bachelor Medienwirtschaft 2013
 Master Ingenieurinformatik 2009
 Master Medientechnologie 2013
 Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
 Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
 Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
 Master Informatik 2013
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
 Bachelor Biotechnische Chemie 2013
 Bachelor Mathematik 2013
 Bachelor Informatik 2010

Master Maschinenbau 2011

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Nichttechnisches Wahlmodul: Studienleistung 2

Fachabschluss: Studienleistung		Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten	
Sprache:		Pflichtkennz.:Pflichtfach	Turnus:unbekannt
Fachnummer:	0000	Prüfungsnummer:91102	

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte:	0	Workload (h):	0	Anteil Selbststudium (h):	0	SWS:	0.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik				Fachgebiet:			

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MA
- Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT
- Master Wirtschaftsinformatik 2014
- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011
- Bachelor Mathematik 2009
- Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM
- Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MA
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET
Master Fahrzeugtechnik 2009
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
Bachelor Maschinenbau 2013
Master Technische Physik 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
Master Wirtschaftsinformatik 2013
Master Research in Computer & Systems Engineering 2012
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009
Bachelor Technische Physik 2013
Bachelor Mechatronik 2013
Master Technische Physik 2008
Master Regenerative Energietechnik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Master Maschinenbau 2009
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung PH
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung PH
Master Ingenieurinformatik 2014
Bachelor Technische Physik 2011
Master Biomedizinische Technik 2014
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
Master Electrical Power and Control Engineering 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
Master Technische Physik 2011
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
Bachelor Medientechnologie 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
Master Communications and Signal Processing 2013
Master Medienwirtschaft 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Master Ingenieurinformatik 2009
Master Medientechnologie 2013
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
Master Informatik 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
Bachelor Biotechnische Chemie 2013
Bachelor Mathematik 2013
Bachelor Informatik 2010

Master Maschinenbau 2011

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Nichttechnisches Wahlmodul: Studienleistung 3

Fachabschluss: Studienleistung		Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten	
Sprache:		Pflichtkennz.:Pflichtfach	Turnus:unbekannt
Fachnummer:	0000	Prüfungsnummer:91103	

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte:	0	Workload (h):	0	Anteil Selbststudium (h):	0	SWS:	0.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik						Fachgebiet:	

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MA
- Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT
- Master Wirtschaftsinformatik 2014
- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011
- Bachelor Mathematik 2009
- Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM
- Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MA
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
 Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET
 Master Fahrzeugtechnik 2009
 Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
 Bachelor Maschinenbau 2013
 Master Technische Physik 2013
 Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
 Master Wirtschaftsinformatik 2013
 Master Research in Computer & Systems Engineering 2012
 Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009
 Bachelor Technische Physik 2013
 Bachelor Mechatronik 2013
 Master Technische Physik 2008
 Master Regenerative Energietechnik 2013
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
 Master Maschinenbau 2009
 Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung PH
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung PH
 Master Ingenieurinformatik 2014
 Bachelor Technische Physik 2011
 Master Biomedizinische Technik 2014
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
 Master Electrical Power and Control Engineering 2013
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
 Master Technische Physik 2011
 Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
 Bachelor Medientechnologie 2013
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
 Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
 Master Communications and Signal Processing 2013
 Master Medienwirtschaft 2013
 Bachelor Medienwirtschaft 2013
 Master Ingenieurinformatik 2009
 Master Medientechnologie 2013
 Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
 Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
 Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
 Master Informatik 2013
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
 Bachelor Biotechnische Chemie 2013
 Bachelor Mathematik 2013
 Bachelor Informatik 2010

Master Maschinenbau 2011

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Nichttechnisches Wahlmodul: Studienleistung 4

Fachabschluss: Studienleistung		Art der Notengebung: Testat / Generierte Noten	
Sprache:		Pflichtkennz.:Pflichtfach	Turnus:unbekannt
Fachnummer:	0000	Prüfungsnummer:91104	

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte:	0	Workload (h):	0	Anteil Selbststudium (h):	0	SWS:	0.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik				Fachgebiet:			

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Medienformen

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung MA
- Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT
- Master Wirtschaftsinformatik 2014
- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011
- Bachelor Mathematik 2009
- Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM
- Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung MA
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET
Master Fahrzeugtechnik 2009
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
Bachelor Maschinenbau 2013
Master Technische Physik 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
Master Wirtschaftsinformatik 2013
Master Research in Computer & Systems Engineering 2012
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009
Bachelor Technische Physik 2013
Bachelor Mechatronik 2013
Master Technische Physik 2008
Master Regenerative Energietechnik 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
Master Maschinenbau 2009
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung PH
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung PH
Master Ingenieurinformatik 2014
Bachelor Technische Physik 2011
Master Biomedizinische Technik 2014
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
Master Electrical Power and Control Engineering 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
Master Technische Physik 2011
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
Bachelor Medientechnologie 2013
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
Master Communications and Signal Processing 2013
Master Medienwirtschaft 2013
Bachelor Medienwirtschaft 2013
Master Ingenieurinformatik 2009
Master Medientechnologie 2013
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009
Master Informatik 2013
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
Bachelor Biotechnische Chemie 2013
Bachelor Mathematik 2013
Bachelor Informatik 2010

Master Maschinenbau 2011

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EWT

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Mikro- und Nanotechnologien 2013

Modul: Projektarbeit(Master Elektrochemie und Galvanotechnik)

Modulnummer100109

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Die Studierenden lernen, ihre bisher erworbenen Kompetenzen in einem speziellen fachlichen Thema anzuwenden und zu vertiefen. Das Thema ist gemäß der gängigen wissenschaftlichen Standards zu dokumentieren, wodurch die Studierenden lernen, wissenschaftliche Texte zu verfassen. Die Studierenden erwerben Problemlösungskompetenz und können ihre eigene Arbeit bewerten und einordnen.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Lerninhalte der Module aus den vorhergehenden Semestern.

Detailangaben zum Abschluss

Projektarbeit (Master Elektrochemie und Galvanotechnik)

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich Art der Notengebung: Gestufte Noten
 Sprache: Deutsch und Englisch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 100109 Prüfungsnummer: 2100379

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Leistungspunkte: 10	Workload (h): 300	Anteil Selbststudium (h): 188	SWS: 10.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2175

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester									150 h			150 h									

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden lernen, ihre bisher erworbenen Kompetenzen in einem speziellen fachlichen Thema anzuwenden und zu vertiefen. Das Thema ist gemäß der gängigen wissenschaftlichen Standards zu dokumentieren, wodurch die Studierenden lernen, wissenschaftliche Texte zu verfassen. Die Studierenden erwerben Problemlösungskompetenz und können ihre eigene Arbeit bewerten und einordnen.

Vorkenntnisse

Lerninhalte der Module aus den vorhergehenden Semestern

Inhalt

Selbstständige Bearbeitung eines fachspezifischen Themas in enger Kooperation mit der Industrie. Konzeption eines Arbeitsplanes, Recherche und Aufarbeitung der relevanten Literatur

Medienformen

Schriftlicher Ergebnisbericht und elektronisches Dokument.

Literatur

Basierend auf der vom Betreuer bekannt gegeben Literatur ist eine vertiefende Recherche durchzuführen.

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Modul: Masterarbeit mit Kolloquium

Modulnummer 100110

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Mit ihren erworbenen Kenntnissen und Kompetenzen können die Studierenden eine komplexe Aufgabenstellung selbstständig bearbeiten. In der Masterarbeit vertiefen sie ihre fachlichen Kompetenzen in einem speziellen Thema. Dieses Thema ist gemäß der gängigen wissenschaftlichen Standards zu dokumentieren, wodurch die Studierenden lernen, wissenschaftliche Texte zu verfassen. Weiterhin erwerben sie Problemlösungskompetenz und können ihre eigene Arbeit bewerten und einordnen.

Die Studierenden können ihre Forschungsergebnisse in zeitlich komprimierter Form einem Fachpublikum präsentieren.

Vorraussetzungen für die Teilnahme

Zulassung erfolgt durch das Prüfungsamt.

Detailangaben zum Abschluss

Kolloquium zur Master-Arbeit

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich	20 min	Art der Notengebung: Gestufte Noten
Sprache: Deutsch und Englisch	Pflichtkennz.: Pflichtfach	Turnus: Sommersemester
Fachnummer: 100112	Prüfungsnummer: 99002	

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Leistungspunkte: 0	Workload (h): 0	Anteil Selbststudium (h): 0	SWS: 0.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2175

SWS nach Fachsemester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können ihre Forschungsergebnisse in zeitlich komprimierter Form einem Fachpublikum präsentieren.

Vorkenntnisse

Masterarbeit

Inhalt

Erstellung eines Fachvortrages und öffentliche Präsentation

Medienformen

Projektor
Tafelanschrieb

Literatur

Hinweise zur relevanten Literatur werden vom Betreuer ausgegeben. Vertiefende Literatur ist selbstständig zu recherchieren.

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Masterarbeit

Fachabschluss: Masterarbeit schriftlich 6 Monate

Art der Notengebung: Generierte Noten

Sprache: Deutsch und Englisch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 100111

Prüfungsnummer: 99001

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Andreas Bund

Leistungspunkte: 0

Workload (h): 0

Anteil Selbststudium (h): 0

SWS: 0.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet: 2175

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
Fachsemester										900 h											

Lernergebnisse / Kompetenzen

Mit ihren erworbenen Kenntnissen und Kompetenzen können die Studierenden eine komplexe Aufgabenstellung selbstständig bearbeiten. In der Masterarbeit vertiefen sie ihre fachlichen Kompetenzen in einem speziellen Thema. Dieses Thema ist gemäß der gängigen wissenschaftlichen Standards zu dokumentieren, wodurch die Studierenden lernen, wissenschaftliche Texte zu verfassen. Weiterhin erwerben sie Problemlösungskompetenz und können ihre eigene Arbeit bewerten und einordnen.

Vorkenntnisse

Zulassung erfolgt durch das Prüfungsamt.

Inhalt

Selbstständige Bearbeitung eines fachspezifischen Themas unter Anleitung. Erstellung eines Arbeitsplanes, Aufarbeitung der fachspezifischen Literatur, Durchführung und Auswertung von Experimenten, Diskussion der Ergebnisse, Erstellung der Masterarbeit

Medienformen

Schriftliche Arbeit und elektronisches Dokument

Literatur

Hinweise zur relevanten Literatur werden vom Betreuer ausgegeben. Vertiefende Literatur ist selbstständig zu recherchieren.

Detailangaben zum Abschluss

verwendet in folgenden Studiengängen

Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013

Glossar und Abkürzungsverzeichnis:

LP	Leistungspunkte
SWS	Semesterwochenstunden
FS	Fachsemester
V S P	Angabe verteilt auf Vorlesungen, Seminare, Praktika
N.N.	Nomen nominandum, Nomen nescio, Platzhalter für eine noch unbekannte Person (wikipedia)
Objekttypen lt. Inhaltsverzeichnis	K=Kompetenzfeld; M=Modul; P,L,U= Fach (Prüfung,Lehrveranstaltung,Unit)